

O modelo L108, versão SL1 é um controlador solar touchscreen de temperatura diferencial, indicado para sistemas de aquecimento solar e de piscina. Com base na diferença de temperatura entre o coletor e o reservatório, ele controla o fluxo de água para que a temperatura entre os dois pontos seja equilibrada.



Possui display de LCD 3,5" que permite leitura das temperaturas e interface *touchscreen* facilitando a programação

Possui parâmetros de segurança que evitam o congelamento da água nas tubulações do coletor nos dias frios, também evitam o superaquecimento do reservatório em dias muito quente e o superaquecimento na água da superfície da piscina evitando que a temperatura fique muito quente.

Além de todas as funções disponíveis no modelo possui *buzzer* para feedback do usuário e alarmes. Também possui múltiplas opções de fixação.

Dimensões

Versão	SL1
Alimentação	(85 a 265) Vca/ Vcc
Potência máxima	8 VA
Saída a relé	Bomba 1: 1 CV (16 A / 250 Vac) (Máx na entrada da rede 16 A)
Faixa de medição	Coletor: (0 a +200) °C Reservatório: (0 a +100) °C
Resolução	Coletor: 0,1 °C de (0 a +200) °C Reservatório: 0,1 °C de (0 a +100) °C
Condições de operação	(0 a 50) °C e (10 a 90) % UR (sem condensação)
Dimensões aparelho	(165 x 125 x 36,6) mm
Sensores	Coletor (Cor Cinza) - 100K Apoio/ Reservatório (Cor Preto) - 10K Comprimento padrão: 2,5 m
Temperatura da superfície de instalação	Ts máx. 50 °C

Aplicações

O Controlador solar é indicado para seguintes aplicações:

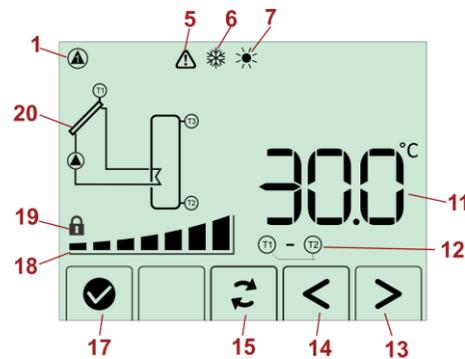
- ✓ Aquecimento solar;

Sinalização

Durante o funcionamento, as sinalizações no *display* podem estar nos seguintes estados:

Conhecendo o produto

Sinalização	Função
	Bomba 1 ✓ Apagado: relé desligado ✓ Aceso: relé ativo; ✓ Piscando: aguardando temporização.
	Super-Aquecimento ✓ Apagado: Proteção desativada.
	Anticongelamento ✓ Piscando: Proteção Ativa.
	Atenção ✓ Aceso: Ocorreu erro.
E1/E2	Erro Sensor ✓ Piscando: Problema com sensor verifique capítulo "Indicação de erro".
	Cadeado ✓ Aceso: Teclado Bloqueado, após 30 segundos de inatividade.
	Barras ✓ Aceso: Desbloqueando o teclado
T1/T2	Temperatura ✓ Define temperatura correspondente



- ✓ 1 - Bomba
- ✓ 5 - Atenção
- ✓ 6 - Anticongelamento
- ✓ 7 - Superaquecimento
- ✓ 12 - Temperatura atual
- ✓ 13 - Botão Incrementa
- ✓ 14 - Botão Decrementa
- ✓ 15 - Botão Alterna
- ✓ 17 - Botão Confirma
- ✓ 18 - Barras
- ✓ 19 - Cadeado
- ✓ 20 - Diagrama do sistema

Teclas

Para acessar utilize as seguintes teclas:

Tecla	Função
	- Confirma as alterações
	- Altera informações no display primário. - Pressiona por 2 segundos, acessa os parâmetros
	- Pressiona incrementa valores do <i>setpoint</i>
	- Pressiona decrementa valores do <i>setpoint</i>

Configurando parâmetros

Para ajustar os valores da tabela de parâmetros, siga os seguintes passos:

✓ Primeiro para desbloquear o display, pressione qualquer tecla até o preenchimento total das barras (18).

✓ Pressione por cerca de 2 segundos, até que o visor do controlador mostre o parâmetro **Cd** piscando;

✓ Pressione novamente para ajustar o valor em **28**, utilizando as teclas ou para modifica-lo, para confirmar o valor pressione,

✓ O visor mostrará novamente o parâmetro **Cd**; utilize então a teclas ou para selecionar o parâmetro a ser ajustado;

✓ Encontrando o parâmetro desejado, acione a tecla e utilize a tecla ou para ajustar o valor desejado.

✓ Terminado o ajuste dos parâmetros, pressione a tecla, para confirmar a alteração.

Aguarde 30 segundos sem pressionar nenhuma tecla e então o controlador voltará a mostrar tela principal.

Acesso usuário

✓ **Leitura das temperaturas:** ao pressionar a tecla, o controlador mostrará temperatura T1, pressionando novamente mostrará T2 e T1-T2, utiliza a tecla para confirmar a temperatura escolhida

t1 – é possível visualizar a temperatura medida pelo sensor do coletor (sensor 1);

t2 – é possível visualizar a temperatura medida pelo sensor do reservatório (sensor 2);

t1-t2 – é possível visualizar a diferença entre as temperaturas t1 e t2

Indicação de erro

A indicação de erro "E1" aparecerá no visor do aparelho sempre que houver algum problema com o sensor do coletor, a indicação "E2" quando houver algum problema com o sensor do reservatório:

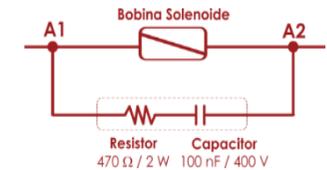
- ✓ O sensor está bem conectado ao aparelho;
- ✓ O cabo está bem conectado ao aparelho;
- ✓ O sensor está dentro de sua faixa de temperatura.

O apoio continua funcionando em caso de erro no sensor 1 e 2.

Caso erro no sensor 1 e/ou 2 o relé 1 fica desativado.

Supressor de ruído

Na utilização do controlador para acionamento de cargas indutivas como bobinas solenoides, contadoras, motores e relés, recomenda-se a instalação de um circuito supressor em paralelo com os terminais da bobina (A1 e A2), conforme descrito na ilustração abaixo e na norma técnica NBR5410. Isso porque as cargas indutivas (bobinas) geram ruídos quando são desativadas que interferem no funcionamento do controlador ocasionando erros.



Esquema de ligação elétrica

Exemplos de aplicações:

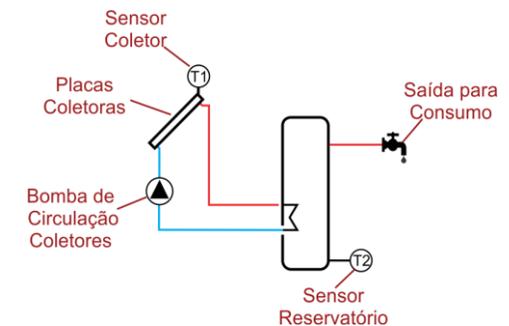


Tabela de parâmetros		
Parâmetro/descrição	Escala	Valor fábrica
Cd Código de acesso (Cd = 28)	0 a 999	0
r0 Diferencial (T1-T2) para ligar a bomba	(r1 + 0.1) °C a +45.0 °C	4.0
r1 Diferencial (T1-T2) para desligar a bomba	(+ 0.1 a +45.0) °C	2.0
Proteções (Diferencial)		
P0 Temperatura (T1) de anticongelamento coletores para ligar a bomba 1. *	(oFF ou (0 a 15.0) °C	2.0
P1 Temperatura (T1) de superaquecimento dos coletores para desligar a bomba 1 *	(1.0 a 100) °C	90
P2 Temperatura (T2) de superaquecimento do reservatório para desligar a bomba 1. *	(1.0 a 100) °C	60
* Histerese fixa em 2 °C.		
Calibração Sensores		
CA1 Calibração do sensor 1 (Coletor)	(-15.0 a +15.0) °C	0.0
CA2 Calibração do sensor 2 (Reservatório)*	oFF ou (-15.0 a +15.0) °C	0.0

* OFF= desativa sensor

Parâmetros

Cd Código de Acesso (Cd = 28): Para alterar os valores dos parâmetros, é necessário ajustar o valor de Cd = 28. Se isto não for feito os valores dos parâmetros poderão ser apenas visualizados, mas não alterados. Este parâmetro evita que pessoas não autorizadas alterem os valores.

r0 Diferencial para ligar a bomba: este parâmetro define a diferença de temperatura acima da qual o relé 1 será ligado. Ex: considere que r0 esteja ajustado em 10. Caso t1 esteja em 25 °C e t2 em 10 °C, o relé 1 é acionado para ligar a bomba e circular a água até a temperatura atingir o valor ajustado em r1, quando então ele desliga e só volta a ligar quando a diferença de temperatura t1 - t2 atinja o valor ajustado em r0.

r1 Diferencial para desligar a bomba: este parâmetro define a diferença de temperatura abaixo da qual o relé 1 será desligado. Ex: considere a bomba ligada e r1 esteja ajustado em 5. Quando a diferença entre t1 - t2 atingir este valor, o relé 1 é desligado parando a circulação da água até a temperatura atingir o valor ajustado em r0, quando então ele liga e só volta a desligar quando a diferença de temperatura t1 - t2 atinja novamente o valor ajustado em r1.

P0 Temperatura (t1) de anticongelamento dos coletores para ligar a bomba: este parâmetro de proteção serve para evitar que a água dentro dos coletores congele. Ex: considere que a temperatura externa esteja em -5 °C, nestas condições é provável que a água dos coletores congele. Para evitar que isto aconteça, a bomba é ligada fazendo circular a água, desligando apenas quando a temperatura do coletor for maior que o valor ajustado em P0. Esse parâmetro também permite desativar, para isso basta colocá-lo em oFF, de acordo com a tabela de parâmetros.

P1 Temperatura (t1) de superaquecimento dos coletores para desligar a bomba: este parâmetro de proteção serve para evitar que a água superaquecida circule dentro da tubulação. Ex: considere uma alta incidência do sol. Se as instalações forem de PVC, é provável que a alta temperatura da água danifique os tubos e para evitar que isto aconteça a bomba é desligada, parando assim a circulação da água, só

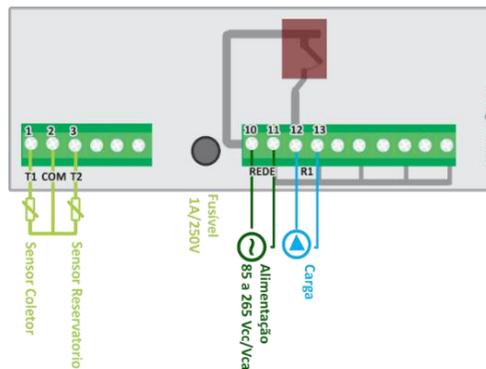
volvendo a ligar quando a temperatura do coletor for menor que o valor ajustado em P1.

P2 Temperatura (t2) de superaquecimento do reservatório para desligar a bomba: este parâmetro de proteção serve para evitar que a água do reservatório superaqueça. Ex: considere que a temperatura da água do reservatório esteja em 60 °C. Nestas condições a água já está quente a ponto de causar desconforto ao usuário, se a temperatura da água dos coletores for maior que 60 °C, a circulação fará com que a temperatura da água no reservatório aumente. Para evitar que isto aconteça, a bomba é desligada parando assim a circulação, que só volta a ligar quando a temperatura do reservatório for menor que o valor ajustado em P2.

CA1 e CA2 Calibração sensores: Os valores configurados nestes parâmetros são adicionados a temperatura medida pelo sensor correspondente. Com estes parâmetros podem-se corrigir eventuais desvios de temperatura, como no caso da troca do sensor.

O sensor pode ser desativado colocando CA2 em oFF.

Esquema de ligação elétrica



Instalação

✓ Instalação caixa de luz 4x4 ou 4x2

Para instalar o controlador remove a tampa conforme mostra figura abaixo (1);

Atenção: não há necessidade de retirar o parafuso por completo apenas desafroche.

O controlador solar também possibilita instalar em caixa 2x2, item (A) ou caixa 4x2 item (B), conforme figura 2 :

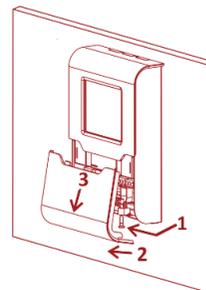


Figura 1

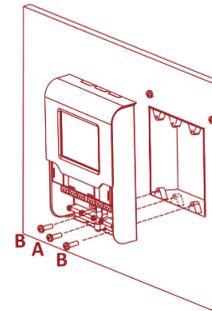


Figura 2

✓ Instalação sobrepor

O controlador solar possui múltiplas entradas de fios entre elas frontal, lateral ou traseira, indicados na figura 1, item (A) ou figura 2, item (C)

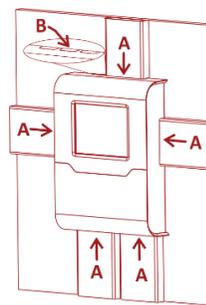


Figura 1

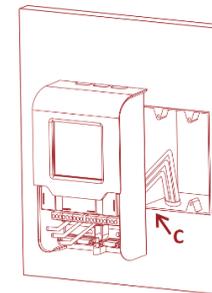
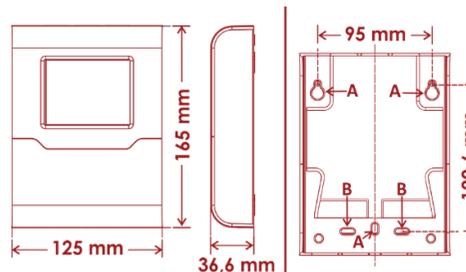


Figura 2

Atenção: O Controlador não é indicado para instalação direta sobre superfícies inflamáveis

Dimensões e fixação



Anotações



www.ageon.com.br
ageon@ageon.com.br - [48] 3028-8878